



Проект финансируется
Европейским Союзом



РЕЗЮМЕ

*Аналитического обзора
«Состояние и перспективы
интегрированного
управления водными
ресурсами бассейна реки
Зерафшан»*



Фото Яраша Пулатова

*«Содействие интегрированному управлению водными ресурсами и
трансграничному диалогу в Центральной Азии»*

Проект ЕС-ПРООН (2009-2012)



Данная публикация издана при поддержке Европейского Союза. Ответственность за содержание полностью лежит на авторе. Идеи, высказанные в данной публикации, ни в коем случае не должны рассматриваться как официальная позиция ЕС.

Все права защищены © Программа Развития ООН 2011

Резюме аналитического обзора «Состояние и перспективы интегрированного управления водными ресурсами бассейна реки Зерафшан», 11 стр.

Руководство проекта «Содействие интегрированному управлению водными ресурсами и трансграничному диалогу в Центральной Азии»:

Наталья Алексеева, координатор водной программы для Центральной Азии, Представительство Регионального Центра для стран Европы и СНГ в Алматы, ПРООН;

Ахад Махмудов, менеджер программы энергетики и охраны окружающей среды, ПРООН в Таджикистане;

Анатолий Холматов, проектный менеджер, ПРООН в Таджикистане;

Авторский коллектив:

Яраш Пулатов, Руководитель рабочей группы, Генеральный директор Государственного учреждения «Таджикский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» Министерства мелиорации и водных ресурсов Республики Таджикистан, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Уктам Муртазаев, профессор кафедры географии Таджикского Государственного педагогического Университета имени С.Айни, доктор географических наук;

Назира Рустамова, заместитель начальника управления исследования проблем отраслевого развития Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан;

Мунаввара Фаттоева, независимый эксперт;

Общая редакция: Анатолий Холматов.

1. Проект «Содействие интегрированному управлению водными ресурсами (ИУВР) и трансграничному диалогу в Центральной Азии» поддержан Европейским Союзом, Программой Развития ООН и правительствами Республики Казахстан, Кыргызской Республики и Республики Таджикистан. Основная цель проекта - разработка и внедрение национального плана ИУВР для улучшения системы ирригации, сельского водоснабжения и санитарии, обслуживания малых ГЭС и институциональной реформы, развития потенциала ИУВР, доступа к информации и обмен ею между вовлечёнными сторонами. В рамках данного проекта выполнен аналитический обзор «Состояние и перспективы интегрированного управления водными ресурсами бассейна реки Зерафшан» для обоснования его в качестве демонстрационного, трансграничного для разработки и продвижения плана ИУВР.
2. Зерафшан – правый трансграничный приток крупнейшей в регионе реки Амударьи. Начинается в Таджикистане на Зерафшанском леднике на высоте 2800-5500 м над уровнем моря. Длина Зерафшана 877 км, из них в Таджикистане 303 км. Площадь водосбора в пределах Таджикистана 12,5 км², средне многолетний расход воды 190 м³/сек и сток 6 км³/год. Колебания годовых стоков носят циклический характер с редким чередованием многоводных и маловодных лет. Минерализация речного стока низкая и находится в пределах 0,211-0,23г/л.
3. Запасы подземных вод составляют 79,25 тыс. м³/сутки и приурочены к Пенджикентскому и Фильмандарскому месторождениям, из них используется 28,712 тыс. м³/сутки (36,2%).
4. По материалам космической съёмки в бассейне Зерафшана имеется 892 ледника, где сосредоточено 36,9 км³ водных ресурсов. Имеется 60 озёр с акваторией 9,18 км², многие из которых мало изучены.
5. Бассейн представлен тремя административными районами Согдийской области- Айнинским, Кухистони Мастчош и Пенджикентским, где в 2010 году соответственно проживало 285,4; 70,2 и 195,2 тыс. человек. В целом население здесь незначительно и в ближайшие 15-20 лет существенного отрицательного воздействия на водные ресурсы не окажет. Однако в бассейнах левых притоков Зерафшана - рек Кштут и Магиандарья плотность населения выше, чем в остальной части бассейна. Поэтому с ростом населения и промышленности здесь необходимо будет выполнять соответствующие природоохранные мероприятия.
6. В социально- экономическом развитии бассейн Зерафшана значительно отстаёт от остальной территории Таджикистана. Здесь высок уровень оттока трудоспособного населения в поисках работы. Только 20% сельского населения обеспечены водопроводной водой. Водопроводные системы нуждаются в реабилитации.
7. Бассейн реки Зерафшан богат полезными ископаемыми, водно - энергетическими, рекреационными и другими ресурсами, но пути их эффективного использования недостаточно разработаны. Слабо развита транспортная сеть.
8. Важнейшей отраслью экономики является сельское хозяйство. Выращиваются картофель, овощи, зерновые, яблоки, абрикосы, персики, тутовник (шелковица), табак. Но это не обеспечивает полностью потребности местного населения. Получению большего экономического эффекта от сельского хозяйства не способствует плохое состояние автомобильных дорог. Для содержания скота недостаточно продуктивных пастбищ. Имеется 7 рыбных прудов общим объемом 2,68 тыс.м³, которые находятся в неудовлетворительном техническом состоянии. Перспективы дальнейшего развития рыбного хозяйства не проработаны.
9. Промышленность представлена предприятиями цветной металлургии (Горно - обогатительный комбинат «Анзоб», Совместное предприятие «Зерафшан по добыче золота). Имеются консервный комбинат по переработке фруктов, предприятия по переработке табака, риса, молока, мяса, винограда (винзаводы «Маргидар» и «Фондарья»). Действует кирпичный завод, предприятие по добыче угля «Фан-Ягноб» и акционерное общество «Лада-мрамор». В целом предприятий для обеспечения работой населения совершенно недостаточно.
10. Развитие гидроэнергетики, рекреационного потенциала, агропромышленного комплекса, транспортной сети, освоение недр позволит поднять уровень жизни населения бассейна реки Зерафшан.
11. Очень богат растительный и животный мир бассейна Зерафшана. Здесь встречается более 1800 видов высших диких и около 100 культурных растений. Растительность используется для корма скота и в лекарственных целях (эфедра, облепиха, шиповник, орехоплодные и др.). Животный мир представлен 23 видами рыб, двумя земноводными, 23 пресмыкающимися, 234-птицами, 60 - млекопитающими. В красную книгу Таджикистана занесены 19 видов млекопитающих и 20 видов птиц.

12. В бассейне имеется 5 лесничеств (Пенджикентское, Колхозчиённое, Айнинское, Урметанское и Горно - Матчинское). Имеются 3 особо охраняемые природные территории-заказники: Зерафшанский; Сайватинский и Искандеркульский. Значительная часть лесных массивов находится в запущенном состоянии.
13. Водные ресурсы в бассейне реки Зерафшан используются в пределах 2,0-5,5% от формирующихся на территории Таджикистана. Общий водозабор с 1984 года постоянно снижался с 332,19 млн. м³/год до 119,78 млн. м³/год в 2008 году, при орошаемых землях соответственно 22,7 и 24,6 тыс. га. Причиной этого стало изменение структуры посевов, введение платного водопользования. На долю сельского хозяйства приходится 93%, хозяйственно - питьевых нужд 2,63%, на промышленность и другие отрасли 4,37% от вовлекаемых в оборот водных ресурсов.
14. В данное время система управления водными ресурсами в бассейне реки Зерафшан основывается на административно - территориальном принципе. Здесь действуют Пенджикентское районное государственное управление мелиорации и водных ресурсов и Айнинское межрайонное государственное управление водных ресурсов, обслуживающее Айнинский и Кухистони Мастчошский районы. Эти районные управления подчиняются областному Согдийскому государственному управлению мелиорации и водных ресурсов, которое подчинено Министерству мелиорации и водных ресурсов Республики Таджикистан. Районные управления на основе договоров подают воду потребителям, содержат и эксплуатируют межхозяйственную сеть и сооружения на ней и в редких случаях оказывают ремонтные услуги по поддержанию внутрихозяйственных ирригационных систем, которые с ликвидацией колхозов, совхозов и образованием фермерских хозяйств практически остались бесхозными.
15. До сего времени водопользователи не объединены в ассоциации водопользователей. Учёт воды осуществляется только на водозаборах, а на внутрихозяйственном уровне отсутствует и платежи основываются на действующих нормах полива. В питьевом водоснабжении также нет водомеров и оплата за потребляемую воду осуществляется на основании норм водопотребления на душу населения и количества лиц, прописанных в жилом помещении (для села - 50 л/сутки на человека).
16. В соответствии с указом Президента Республики Таджикистан от 8 апреля 1996 года №460 была введена плата за услуги по подаче воды потребителям из государственных оросительных и обводнительных систем. Водным кодексом, принятым в 2000 году узаконен экономический механизм водопользования. За сверхнормативное водопотребление установлен повышающий коэффициент 1,2, а за самовольный водозабор равный 3 к действующим тарифам. Установление тарифов регулируется Антимонопольным агентством. В ноябре-феврале водопользователи обязаны вносить 40-процентную предоплату, а затем по мере использования воды ежемесячно рассчитываться. Но это правило повсеместно не выполняется. Собираемость платы составила в 1996-1999 годах 15-17%, и в 2008-2010 годах достигала 40 % от установленных тарифов, 2/3 которой покрывалась сельскохозяйственной и другой продукцией, направлявшейся в основном на оплату труда работников. Действующие тарифы на воду недостаточно учитывают природно-климатические условия, тип подачи воды (насосное и самотечное орошение), сезонность сельскохозяйственных работ, а также значимость отдельных звеньев оросительных систем. Правительством установлены льготы на электроэнергию для ирригации и питьевого водоснабжения. В Министерстве мелиорации и водных ресурсов создан страховой фонд на случаи стихийных бедствий, аварий в размере 10% отчислений подведомственных организаций от поступившей платы за подачу воды. Правительство и местные исполнительные органы государственной власти продолжает выделять бюджетные средства на содержание ирригационных и водопроводных систем и канализации.
17. По технической оснащённости оросительные системы на площади 24,6 тыс. га бассейна реки Зерафшан в основном относятся к 4 категории, как недостаточно армированные различными гидротехническими сооружениями, и орошение осуществляется по отдельным мелким массивам. Удельная протяжённость межхозяйственной сети составляет 7,07 м/га, а внутрихозяйственной - 71,35 м/га. Из-за незначительного вложения средств 1992-2010 гг. оросительные системы необходимо реабилитировать, т.к. их износ составил более 50 %. Списание Правительством в 2004 году долгов привело к иждивенческим настроениям водопользователей и последующему росту долгов. В частности по районам бассейна Зерафшана они составили в 2010 году 988,9 тыс. сомони (223.2 тыс. долл. США).
18. В бассейне реки Зерафшан не имеется ассоциаций водопользователей, поэтому договора на подачу воды заключаются не со всеми, а только с крупными водопользователями.
19. Эти обстоятельства, а также отсутствие плана инвестирования и слабая инвестиционная привлекательность из - за фрагментарного проведения реформ аграрного и ирригационного секторов отрицательно сказываются на состоянии оросительных систем.

20. В соответствии с поручениями Правительства Республики Таджикистан Министерство мелиорации и водных ресурсов подготовило предложения по реформе ирригационного сектора с переводом его на бассейновый принцип управления, которые рассматриваются Правительством. Принятие политического решения по этому вопросу существенно расширит возможности для продвижения Интегрированного Управления Водными Ресурсами (ИУВР) в бассейне Зерафшана и Таджикистане в целом.
21. Изменение форм хозяйствования и производственных отношений, сокращение финансирования сказались на питьевом водоснабжении и санитарии - их основные фонды изношены на 70%, сельские жители только на 20% обеспечены чистой питьевой водой, а канализацией на 5 %, районный центр Кухистони Мастчоҳ не обеспечен канализацией.
22. Концептуально ИУВР в бассейне реки Зерафшан видится как процесс создания АВП и их федераций, Бассейновой Водохозяйственной Организации, её Бассейнового Совета с участием представителей Министерства мелиорации и водных ресурсов, Министерства сельского хозяйства, Министерства энергетики и промышленности, Комитета охраны окружающей среды, АВП, местных исполнительных органов государственной власти (Хукуматы) и местных сообществ.
23. Возможные перспективы развития орошения с использованием стока реки Зерафшан отражены в Схеме переброски части стока этой реки для орошения земель в Ура-Тюбинской (ныне Истаравшанской) группе районов (86.8 тыс га), а также улучшения водообеспеченности 30 тыс.га староорошаемых земель не имеющих источника орошения в бассейне реки Сырдарья. Кроме этого предусматривается доведение орошения в бассейне Зерафшана до 35 тыс. га, предусмотренных документами советского и постсоветского периода. Итого 121,8 тыс. га. Упущенная выгода из-за неразвитого орошения составляет 450 млн. долл. США ежегодно.
24. Переброска части стока реки Зерафшан представляется возможной , т.к. по Таджикистану в бассейне реки Сырдарья самые низкие удельные показатели орошаемых земель на душу населения (38% от средневзвешенного бассейнового показателя, или 0,14 га на уровне 2000 года).
25. Было обосновано строительство Верхне - Зеравшанского водохранилища многолетнего регулирования объёмом около 1,3 млрд. м³ в энергетических и ирригационных целях, и тоннеля переброски длиной 23 км и расходом 48 м³/сек.
26. В уточнённой Схеме комплексного использования и охраны водных ресурсов реки Амударья (Ташкент, 1984 г.) отмечено, что за 2000 годом учтены требования на Зерафшанскую воду для Таджикистана в количестве 250 млн. м³ для переброски в Ура -тюбинскую группу районов. Для удовлетворения потребностей Узбекистана в советское время были выполнены:
 - подача части стока Зерафшана в бассейн реки Кашкадарья и соответственно переключение зоны нижнего течения Зерафшанского бассейна на воды Амударьи (зона Амубухарского канала) до Керменинского гидроузла;
 - завершены строительством в бассейне реки Кашкадарья Чимкурганское (450 млн. м³), Пачкамарское (270 млн. м³), Гиссаракское (175 млн. м³), Акбайское (95 млн. м³) водохранилища и Булунгурское наливное водохранилище объёмом 300 млн. м³ с забором воды из реки Зерафшан. Кроме этого в бассейне реки Амударьи увеличены ёмкости внутрисистемных водохранилищ с 1,42 до 11,23 км³.
27. Дальнейшее повышение водообеспеченности реки Зерафшан возможно только за счёт:
 - переброски туда части стока притоков реки Вахш (420 млн. м³);
 - из реки Амударьи по существующему в Узбекистане тракту Амубухарского канала до Керменинского гидроузла и далее до Каттакурганского водохранилища;
 - через территорию Каршинской степи в Узбекистане до Каттакурганского водохранилища.
28. В уточнённой схеме комплексного использования и охраны водных ресурсов реки Амударьи (Ташкент, 1984 г.) также отмечено, что мероприятия по переброске стока реки Зерафшан в бассейны других рек, начиная с 1995 года находятся в увязке с приводом в бассейн реки Амударьи сибирской воды. За счёт привода сибирской воды в Центральную Азию на уровне 2000 года Таджикистан должен был получить дополнительную квоту в объёме км³ ежегодно. Именно на этих условиях Правительство Таджикистана в середине 80 годов XX века согласилось на явно неравноправное вододеление, действующее до сего времени.
29. Гидроэнергетический потенциал Зерафшана составляет 33,94 млрд. квт. час в год, или 6,38% от общего по стране и равен 94% гидроэнергетических ресурсов Согдийской области Таджикистана. Требуется углубленное уточнение гидрологического режима малоизученных водотоков, оледенения гор, в целом потенциала водно - энергетических ресурсов рек бассейна Зерафшана, охраны окружающей среды, борьбы с наводнениями и селями, т.к. Академией Наук Таджикистана и другими организациями изучение производилось 50-70 лет тому назад.

30. Крупных гидроэлектростанций на реках бассейна не имеется. В 1970 году функционировало 30 малых ГЭС общей мощностью 43 квт. В 1987 году они уже бездействовали, поскольку в стране строились крупные ГЭС и осуществлялся межреспубликанский переток электроэнергии, что теперь стало межгосударственной проблемой, а внутри Таджикистана в осенне-зимний период вводятся ограничения на потребление электроэнергии.
31. Проектным институтом «Таджикгидроэнергопроект» в 2004-2005 гг. выполнены разработки по сооружению 15 ГЭС на реке Зерафшан и её притоках для выработки 9,22 млрд. квт. час электроэнергии в год.
32. В составе схемы комплексного освоения бассейнов рек Таджикистана выполненной в 2006 году отражены и вопросы освоения гидроэнергетического потенциала рек бассейна Зерафшана. Эта схема основывается на разработках советского периода и проекты строительства гидроэлектростанций значительных изменений не претерпели, некоторые из которых теперь имеют аспект конфликтности между Узбекистаном и Таджикистаном.
33. Современный уровень производства нефти и газа обеспечивает не более 2-3-% потребностей Таджикистана. Поэтому реальной альтернативы освоению огромных гидроэнергетических ресурсов (527 млрд. квт час/год, из которых освоено 5%) пока не просматривается.
34. Управление действующей энергосистемой в бассейне Зерафшана, как и по стране в целом осуществляется централизованно энергокомпанией «Барки Точик». Вместе с этим от Узбекской энергосистемы остались частично запитанными потребители районов в Зерафшанском бассейне и некоторых других районах. Перспективы независимого энергоснабжения в бассейне Зерафшана и в целом севера Таджикистана открылись в связи с вводом в эксплуатацию линии электропередачи 500 киловольт «Юг-Север».
35. Потребление электроэнергии в бассейне Зерафшана в 2009 году составило 260,4 млн. кВт в год при потребности 380-400 млн. квт, что в 3 раза меньше удельных показателей энергопотребления по стране.
36. Оплата населением энерго услуг в бассейне Зерафшана не превысила 79,6% от объема оказанных услуг.
37. В бассейне Зерафшана в данное время круглогодично функционирует 50 малых ГЭС установленных населением с выработкой 7,5 млн. квт. час электроэнергии, что равно 3% сложившегося энергопотребления (по Таджикистану этот показатель равен 0,25%).
38. Развитию малой гидроэнергетики в бассейне Зерафшана и в целом по стране способствуют законы об энергетике и об использовании возобновляемых источников энергии, Долгосрочная Программа строительства малых ГЭС на период до 2020 года, другие нормативно - правовые акты, налоговые льготы. Необходимо разработать и принять специальные нормативно - правовые акты, регламентирующие все аспекты деятельности в малой гидроэнергетике с учётом различных форм собственности.
39. До 2020 года в Зерафшанской долине предусматривается расширение строительства малых ГЭС с доведением производства электроэнергии до 78,881 млн. квт. час в год. Удельные затраты на сооружение малых ГЭС составляют от 1200 до 1500 долл. США за киловатт мощности, себестоимость производимой электроэнергии не превышает 1,3-1,4 цента за киловатт, срок окупаемости более 18 лет. При существующих низких тарифах на электроэнергию (2,06 цента/кВт. час), маломощной производственной базе, устаревших строительных нормах и правилах, слабом кадровом потенциале этот вид предпринимательства пока недостаточно привлекателен для инвесторов, но со временем, поскольку цены на электроэнергию растут ситуация имеет тенденцию к улучшению.
40. Для Таджикистана становится актуальным вопрос использования гидроэнергетических ресурсов ирригационных систем. В 1987-1989 гг. была выявлена возможность строительства 114 малых ГЭС с годовой выработкой более 356 млн. квт. часов электроэнергии на ирригационных системах. В бассейне реки Зерафшан на ирригационных системах можно вырабатывать более 11,4 млн. квт. час. электроэнергии в год. Необходимо произвести соответствующие изыскания и составить технико - экономическое обоснование с учётом обеспечения круглогодичного использования ирригационных объектов для производства электроэнергии и снижения межотраслевой и межгосударственной конкуренции на воду, а также нагрузок на общие энергосистемы.
41. Эффективность использования водных ресурсов бассейна Зерафшана для энергетики, других отраслей, предотвращения их истощения, загрязнения, вредного воздействия значительно возрастёт при координации действий на межгосударственном уровне.
42. На экологическое состояние водных ресурсов в бассейне Зерафшана оказывает влияние деятельность человека, рост населения и климатические изменения. Объём сбрасываемых в реку

Зерафшан сточных вод составляет до 0,3% от его годового стока и их негативное влияние ничтожно. В прошлом основными причинами ухудшения качества воды являлись минеральные удобрения и ядохимикаты, объемы, использования которых в данное время сократились в 6 раз, применение органических удобрений также сократилось до 3 раз.

43. Анализ качества воды в бассейне реки Зерафшан показывает, что в целом с учётом низкой минерализации ирригационных сбросов, перемешивания водных масс, повышения эффективности работы канализационных очистных сооружений г. Пенджикента и ввода в эксплуатацию хвостохранилища на Анзобском горно - обогатительном комбинате отмечается улучшение качества воды и переход его из второго класса чистых вод в первый класс очень чистых вод в пунктах рек: Зерафшан – у кишлака Хушекат и г. Пенджикента, Фандарьи - у кишлака Пете; Ягноб-у кишлака Такфон; Паструд - у кишлака Пиньён и Кштут – у кишлака Зерихисор. По мере экономического роста и увеличения численности населения, необходимо будет укреплять потенциал мониторинга качества водных ресурсов и предусматривать в долгосрочных программах превентивные меры по недопущению их загрязнения.
44. Требуется ужесточение нормирования использования вод в различных технологических процессах и качества сбросных вод, проведение инвентаризации источников загрязнения, гидрохимического и экологического районирования оптимального размещения отраслей промышленности для минимизации их отрицательного воздействия на водные экосистемы, установление чётких правил обеспечения безопасности и действий в случаях аварийного загрязнения.
45. Для улучшения мониторинга качества вод необходимо реабилитировать пункты наблюдения в населённых пунктах Хушекат, Такфон, Пете, Дупули, «1 Мая», г. Пенджикент и укомплектовать их современными оборудованием и квалифицированными специалистами.
46. В бассейне Зерафшана используются следующие индикаторы качества вод:
 - лимитирующий признак вредности;
 - предельно допустимая концентрация;
 - предельно допустимое содержание.

Необходимо изучить европейские стандарты качества вод, чтобы выразить к ним отношение с точки зрения возможной адаптации к условиям Таджикистана.

47. Законом об охране природы (статья 20) предусмотрено три источника финансирования охраны окружающей среды: республиканский и местные бюджеты; республиканский и местные фонды охраны природы; добровольные взносы физических и юридических лиц. Установлены и взимаются платежи за сбросы, выбросы и размещение загрязнений в природной среде. Контроль над целевым использованием средств осуществляется Казначейством Министерства Финансов Республики Таджикистан. В 2010 году принят закон о Роялти на использование водных ресурсов. Собранные средства также направляются на мероприятия по рациональному использованию охране водных ресурсов. Успешному сбору платы может способствовать действенный регулятивный и управленческий потенциал, положительное отношение пользователей и соответствующая прозрачность.
48. Для бассейна Зерафшана характерными являются селевые и паводковые явления. На его долю приходится 6,5% всех зарегистрированных в Таджикистане селей и наводнений. Только в 2002 и 2005 гг. ущерб в этом бассейне составил соответственно 60,6 и 99,2 млн.долл.США, погибло 15 человек. По прогнозу Таджикгидромета здесь за 50 лет растают сотни ледников площадью менее 1 км³ и толщиной до 60 м. Более крупные ледники потеряют 20-30% льда, в результате ледниковый сток сократится почти вдвое.
Для мониторинга стихийных бедствий, связанных с водой, в бассейне реки Зерафшан и своевременного оповещения населения необходимо:
 - укрепить материальными и финансовыми ресурсами соответствующие подразделения Академии Наук, Комитета охраны окружающей среды, Комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне, Министерства мелиорации и водных ресурсов;
 - реабилитировать все имеющиеся и построить недостающие метеостанции;
 - восстановить в составе Министерства мелиорации и водных ресурсов службу по изучению селевых явлений, проектированию строительству и эксплуатации противоселевых сооружений;

Комитету по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве Республики Таджикистан совместно с международными организациями необходимо расширить для населения зоны воздействия селей, наводнений, оползней цикл тренингов.

49. Предотвращению вредного воздействия вод способствует вспашка склонов горизонтальным способом, сохранение растительности, регулирование выпаса скота на пастбищах, сев многолетних

трав. Посевы люцерны, клевера и других многолетних трав препятствуют появлению селей, эрозии, улучшают качество пастбищ.

Эффективно также террасирование склонов, капельное орошение и мульчирование. Рекомендуется посадка засухоустойчивых деревьев - таких, как вяз, боярышник, миндаль, клен, лох, тутовник, алыча и других. Для мульчирования земли под саженцами помимо традиционных материалов можно использовать плоские камни. Эти мероприятия выполняются не везде, и поэтому в дальнейшем придётся реализовывать дорогостоящие агротехнические, лесомелиоративные, мелиоративно-технические проекты.

50. В последние годы по инициативе жителей Шавкати Боло, Шамтуч, Вешаб и других селений в бассейне Зерафшана, и при поддержке зарубежных организаций, были выполнены мелиоративно-технические работы по укреплению берегов малых рек каменно - цементными дамбами для уменьшения вредного воздействия вод. Необходима поддержка этой инициативы и в других селениях.
51. Важными являются берегоукрепительные, руслорегулирующие мероприятия и строительство различных селезащитных сооружений. Это пока затруднено ограниченностью финансовых возможностей. Для предотвращения селей, наводнений и устранения дефицита воды в бассейнах рек Кштут, Магиандарья необходимо провести инженерно - экологическое изучение и построить селехранилище с использованием накапливаемых вод для различных нужд.
52. Для решения задач по воздействию на атмосферные осадки, таяние снегов, ледников и на лавины путем расстрела ливневых облаков, а также использования дымовых шашек, необходимы специальные знания и применение новых сложных технологий, которых в Таджикистане пока практически нет.

Выводы и рекомендации для бассейна Зерафшана

1. Интегрированное Управление Водными Ресурсами – путь к устойчивому развитию водохозяйственного комплекса. Необходимо разработать план перехода на этот метод управления с обязательным поддержанием благоприятного состояния водных экосистем.
2. Необходимо разработать и внедрить бассейновый план мониторинга и учета водных ресурсов.
3. Необходимо разработать соответствующие программы повышения потенциала водохозяйственного комплекса.
4. Мониторинг водных ресурсов - важная задача водохозяйственных институтов. Необходима их материальная поддержка и организация тренинга кадров.
5. Серьезным барьером для ИУВР является отсутствие единой Информационной Системы по водным ресурсам. Для преодоления этого необходимо:
 - совершенствовать научно-обоснованные требования и нормирование водопользования;
 - постоянно совершенствовать экономический механизм стимулирования водопользователей по водосбережению, уменьшению сбросов загрязняющих веществ и соблюдению природоохранного законодательства;
 - провести реабилитацию минимум 6 действующих гидростов Дупули-Зерафшан, Мугиёндарья-Суджина, Пете-Фондарья, Ягноб-Такфон, Зерафшан-Худгиф, Анзоб-устье;
 - приобретение и применение современного оборудования для проведения тахеометрических съёмки состояния ледников и снежников;
 - проведение спутниковой съёмки высокого разрешения для оценки изменений оледенения;
 - завершить разработку и принятие ГОСТа «Вода питьевая», разработать и ввести необходимые механизмы реализации законов «О питьевой воде и питьевом водоснабжении», «Об ассоциации водопользователей», Водного кодекса, других актов законодательства.
6. В целях обеспечения суверенного права Таджикистана на увеличение водозабора из реки Зерафшан с учётом перспективы развития отраслей экономики, социальной сферы, включая возможную переброску части его стока в Истаравшанскую группу районов для орошения 86,8 тыс. га новых земель и повышения водообеспеченности 30 тыс. га староорошаемых земель, необходима разработка чётких позиций Таджикистана в этих вопросах, с учётом всесторонней проработки следующих направлений:
 - в связи с нерешённостью вопроса переброски части стока сибирских рек в Центральную Азию инициация и развитие процесса нового разумного и справедливого вододеления между Таджикистаном и Узбекистаном в соответствии с принципами международного водного права;
 - в соответствии с Нукусской декларацией (1995 г.) государств Центральной Азии и международных организаций, Уточнённой Схемой комплексного использования и охраны

- водных ресурсов реки Амударьи, Сводная записка (Ташкент, 1984 г.), Таджикистан уже с 2000 года имеет право на дополнительный водозабор из реки Зерафшан в объеме 250 млн. м³ для переброски в Истаравшанскую группу районов для орошения земель;
- обоснование наиболее возможного и эффективного варианта подпитки бассейна реки Зерафшан путём переброски вод притоков реки Вахш;
 - возможное использование существующих трактов для подпитки низовой реки Зерафшан в Узбекистане за счёт лимита водных ресурсов Таджикистана в бассейне реки Амударья для увеличения водозабора Таджикистаном из Зерафшана в проектных объёмах;
 - возможная уступка части лимита Таджикистана по бассейну Амударьи Узбекистану;
 - водосбережение, альтернативные меры повышения водности и эффективного использования водных ресурсов.
7. Необходима кооперация усилий Таджикистана с Узбекистаном – основным потребителем Зерафшанской воды по сохранению ледников.
 8. Необходима реабилитации ирригационных систем и повышение их технического уровня.
 9. Требуется восстановление имеющихся 7 рыбных прудов общим объемом 2,68 тыс.м³, а также составление схемы дальнейшего развития рыбного хозяйства в рыночных условиях.
 10. Требуется реабилитация неработающих 26 малых ГЭС, общей мощностью 3,369 мВт, а также разработка и реализация комплексной программы развития гидроэнергетики, включая на ирригационных системах.
 11. Развитие малой гидроэнергетики в целом, требует соответствующей стандартизации и совершенствования нормативно - правового, организационно - технического и финансово - экономического регулирования. Этому может способствовать усовершенствованный мониторинг и координация по повышению эффективности реализуемых целей и задач, проводимых реформ в сфере энергетики.
 12. В условиях дефицита средств целесообразен поэтапный подход к внедрению ИУВР.

На первом этапе:

- повсеместное создание ассоциаций водопользователей, организация бассейнового органа управления;
- обеспечение устойчивого финансирования вновь образуемых структур бассейнового управления с сохранением государственной поддержки и координацией бюджетных процессов различных уровней, привлечение внебюджетных средств, единовременных финансовых инъекций, оказание технической помощи. Комплексный подход с учётом дебиторов и кредиторов при решении проблем накопившихся долгов;
- создание устойчивых механизмов участия общественности в водоохранной деятельности;
- совершенствование системы мониторинга качества вод бассейна;
- научно-информационное обеспечение программ действий.

На втором этапе:

- реализация первоочередных мероприятий в различных секторах;
- разработка схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов в бассейне, составление водохозяйственных балансов, инвентаризация основных фондов и своевременное ведение Государственного Водного Кадастра и Государственного Реестра водохозяйственных сооружений;
- выполнение первоочередных мероприятий по предупреждению и ликвидации вредного воздействия вод;
- выполнение первоочередных мероприятий по уменьшению сброса загрязняющих веществ;
- установление водоохранных зон и полос на водных объектах, реализация первоочередных мероприятий по поддержанию благоприятного гидрологического режима и санитарного состояния малых рек;
- реализация первоочередных мероприятий по расширению системы особо охраняемых природных территорий бассейна;

Параллельно целесообразно формировать формат возможного развития международного сотрудничества в бассейне.

С данным Аналитическим обзором целесообразно ознакомить руководство ММиВР и информировать Правительство РТ о выводах и рекомендациях.



Программа Развития ООН
Региональный центр по странам
Европы и СНГ, Офис в Алматы
Толе би, 67 | 050000
Алматы, Казахстан
Тел.: +7 727 2582643
Факс: +7 727 2582645

www.centralasia.iwlearn.org